

作者太多, 创造者太少

几年前, 芝加哥大学自然科学学院院长 Robert Fefferman 曾做过一个有趣的评论. 他提到, 费米为了鼓励个人的创造力和创新能力, 要求他的博士生自己选择科学问题, 解决后, 单独投稿发表. 费米还认识到, 如果一篇投稿中有许多作者, 而其中又包括一名著名人物的话, 这样的稿件可能自动就会被接受发表, 而不会经历细致而深思熟虑的评审过程. 许多博士研究生从此会和导师一起发表许多的论文. 不幸的是, 要想申请到项目, 越来越注重申请人发表的论文数以及这些论文被引用的次数, 尤其是在联邦科学预算缩减的时期更是如此. 最近的一个例子, 就是在布什总统当政时期科学预算的缩减. 当申请政府项目的时候, 申请团队最近发表论文的记录, 对于表明申请项目是否有足够的说服力获得持续的资助, 就显得十分重要. 于是, 开始了一个恶性的循环.

在过去的一些年, 论文数量不断增加. 有的同事发表了 300 多篇, 更有甚者已经接近 800 篇. 而且, 每一篇论文的作者人数也随之增加, 但单一作者的论文数相对较少. 像爱因斯坦、费米、费曼, 以及其他伟大的科学家们, 他们仅仅是幸运才发现了一些人们能够理解并表述简单的思想吗? 抑或是, 技术创造如今变得如此艰难, 必须要有大的科学团队才能认识并发展这些思想呢?

为了寻找这一问题的答案, 我对上半个世纪的一些发表记录做了一些有趣的分析. 我选择了表中 8 种学术刊物, 对比了 1965 年 1 月以及 2011 年 1 月发表的论文情况. 为了比较创造性随着时间改变的情况, 在表中我还列出了相应期间内美国专利商标局对美国申请者发布的前 100 项专利的数据.

结果似乎很让人吃惊. 尽管我选择的数据量相对比较少, 但它们明确显示了创造力的下降趋势.

一个众所周知的现象是, 有些教授建立起了以研究生为主的学术团队, 他们的主要活动通常都是集中精力发表研究的成果. 这些论文的作者包括了团队所有的成员, 尽管有的作者也只是做了些外围的或者微不足道的贡献, 这在过去一般是放到致谢部分提及的.

有的情况下, 增加论文作者的过程还包括了不光彩的因素. 例如, 有的作者名单中包括了朋友, 或者领衔科学家同事, 间接的经费提供者, 或者是合同人的技术代表等. 当然, 没有作者愿意公开讨论这一类的问题.

出现许多不相关作者的问题可能也和刊物本身有关. 只有少数期刊会要求通讯作者保证, 所有的作者都对论文有所贡献.

在过去, 一个博士生在学校一般会完全根据自己的工作准备一篇论文, 而今天的趋势已经变成了毕业的时候要有一大把的论文, 没有这些找工作或者找个博士后的位置都不容易. 不幸的是, 发表这些文章花费了大量的功夫, 必然会相应减少了花在学习基础科学知识的时间. 在过去的 25 年间, 我看过数以百计的个人简历, 参加过大量的面试, 我发现, 对最基本的科学知识的掌握逐年在退化. 当我听到一个刚获得物理学博士的人说到氦形成双原子分子的时候, 我知道我们遇到麻烦了!

表 1 不同时间段个人创造力的比较

期刊	日期	每篇文章的作者数 (总数的百分比)			
		1 位	2 位	3 位	4 位或 4 位以上
<i>Physical Review Physical Review A</i>	1/4/1965	35	40	18	7
	1/1/2011	6	27	29	38
<i>Journal of the American Chemical Society</i>	1/1/1965	14	43	25	18
	1/12/2011	0	14	25	61
<i>Proceedings of the National Academy of Sciences</i>	1/15/1965	32	34	20	14
	1/4/2011	0	11	15	74
<i>Applied Optics</i>	1/1/1965	58	26	11	5
	1/1/2011	0	17	11	72
<i>Journal of Theoretical Biology</i>	1/1/1965	47	53	0	0
	1/7/2011	20	33	27	20
<i>Proceedings of the IEEE</i>	1/1/1965	57	35	6	2
	1/1/2011	12	19	19	50
<i>Science</i>	1/1/1965	78	11	7	4
	1/7/2011	41	15	5	39
<i>Nature</i>	1/2/1965	45	34	18	3
	1/6/2011	28	14	9	49
		每项美国专利的发明人数 (所占百分比)			
每个时间段颁布的 前 100 项美国专利	1/1/1965	70	18	10	2
	6/1/1965				
	1/1/2011				
	1/8/2011				

表中显示的专利数据值得特别关注. 在最近公布的专利中, 每一项专利有两个或者三个发明人完成的比例, 相比 46 年前, 并没有太大的变化. 为什么呢? 因为如果一个“发明人”, 没有实质性的贡献, 一旦被发现出来, 那么授予的专利将被作废. 在法庭上最容易受到挑战的专利往往可能是那些包括了很多发明人的专利.

(本刊编辑 王进萍 编译自 Philip J. Wyatt. *Physics Today*, 2012, (4): 9, 原文详见 <http://ptonline.aip.org>)